

## A városfejlesztés közlekedésfejlesztési aspektusai: Szeged elektromos közösségi közlekedés fejlesztése EU-nagyprojekt

Besze Tamás<sup>1</sup> – Tapasztó Sándor<sup>2</sup>

*A modern kor folyamatosan fejlődő, nagy lakossági létszámmal rendelkező városai számára a migráció és a szuburbanizáció közlekedési szempontból is kiemelt problémát jelent. A városi lakosság igyekszik kiköltözni a kertvárosokba, illetve az agglomerációkban vagy a távolabb eső kisebb településeken lakók a romló vidéki munkalehetőségek miatt a nagyvárosokban keresnek megélhetési lehetőséget. Ez a kettőség – ingázás és a nagyvárosok állandó lakossági létszámának emelkedése miatti városi túltelítettség – komoly kihívásokat jelent a területi tervezés demográfiai hatásainak vizsgálatában. Az ezen problémák kezelésére megoldást kínáló fejlesztések sikerességét nem elég pusztán gazdasági aspektusából vizsgálni, hanem az urbanizációs hátrányok leküzdése érdekében figyelemmel kell lenni a fenntartható környezeti fejlődés és élhetőbb (városi) környezettel szemben támasztott igényekre is.*

*Jelen tanulmány célja, hogy a fenti kihívásokra is megoldást kínáló Szeged Városfejlesztési Konceptió közlekedésfejlesztési elemei közül körüljárjon egy kiemelt témakört. Szeged elektromos tömegközlekedés fejlesztés, 2008-2011. évben megvalósuló nagyprojekt egyes elemeinek részletes bemutatása előtt áttekintjük az EU-s és a magyar regionális politika kapcsolódó elemeit.*

**Kulcsszavak:** városfejlesztés, fenntartható mobilitás, környezetbarát közlekedés, alacsony emissziós zóna

### 1. Bevezetés

Az 1999-ben elfogadott Európai Területfejlesztési Perspektíva (ESDP - European Spatial Development Perspective) a policentrikus területi fejlődést a kiegyensúlyozott térbeli fejlődés kulcselemeként kezeli és leginkább hatékonysági kérdések mentén vizsgálja. A többpólusú városhálózatok fontosságának hangsúlyozása azonban a hatékonysági (versenyképességi) elemeken túlmenően méltányossági elemeket is hordoz magában: azokra a városokra, amelyek kiemelt hálózati szerepet töltenek be, nemcsak gazdaságfejlesztési szempontok miatt helyeződik figyelem, hanem központi szerepüknél fogva olyan beruházásokra is nagyobb eséllyel pályázhatnak, valós

---

<sup>1</sup> Besze Tamás, projektmenedzser, Szeged Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal (Szeged).

<sup>2</sup> Tapasztó Sándor, projektigazgató, Szeged Pólus Fejlesztési Nonprofit Kft. (Szeged).

gazdaságfejlesztési hatása elhanyagolható, és inkább társadalmi szempontokat helyeznek előtérbe.

Magyarországon a modern kori városiasodás optimális, fenntartható fejlődését a hagyományos értelemben vett külső tényezők mellett számos történelmi esemény befolyásolta, illetve hátráltatta. A XX. század első felében az ország területének többszöri változása, majd ezt követően szocialista világrendre való berendezkedés alapjaiban gátolta egy – a mai regionális gazdaságtan ismérvei alapján a kiegyensúlyozott térbeli gazdasági fejlődéshez nélkülözhetetlen – policentrikus településhálózat kialakulását.

Tanulmányunkban a térbeli folyamatok jelentőségének első hazai felismeréséből kiindulva, a többpólusú városhálózat kialakítására való törekvésen keresztül jutunk el a szegedi elektromos tömegközlekedési projekt ismertetéséhez. A város - a magyarországi policentrikus városhálózat egyik fejlesztési pólusaként – jelenleg számos olyan beruházási koncepció megvalósításában gondolkodhat, amelyek a versenyképességi pólusfejlesztés méltányossági hozadékaiként alapvető városfunkciók (pl. tömegközlekedés) magasabb színvonalra emelését tűzik ki célul.

## 2. Történelmi előzmények: térbeli folyamatok felismerése és városhálózat fejlesztés összefüggései

A Trianoni békeszerződés kritikája kapcsán hazánkban az 1920-as években gróf Teleki Pál vizsgálta először a térbeli folyamatok gazdaságra kifejtett hatását (Hajdú 2001). Véleménye szerint a királyi Magyarország egységes, többpólusú városhálózat szerkezetének felbomlása, az ország Budapest központúvá tétele hosszú évtizedekre meghatározó, súlyos gazdasági hatásokat fog majd eredményezni. Felismerésének igazát mi sem bizonyította jobban, hogy ezekre a negatív térbeli hatásokra végleges megoldást jelentő politikai és gazdasági válaszlépéseket mind a mai napig nem sikerült megtenni. A II. világháború lezárását követően, a trianoni békeszerződés megkötése után több, mint 25 évvel is hosszú ideig csak közvetett lépések születtek a városok gazdasági szerepének erősítése, a városfunkciók helyreállítása és megerősítése érdekében<sup>3</sup>. Az 1960-as évek közepétől, az Új Gazdasági Mechanizmus idején a megyék településhálózati koncepciójának kidolgozásának, majd az időközben elindult regionális tervezésnek köszönhetően 1971-ben életbe lépett Országos Településhálózat-fejlesztési Koncepciójával kiteljesedett bizonyos városok gazdasági és társadalmi szerepköre<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> TERINT (1951): A II. világháború után létrejövő Újjáépítési és Közmunkaügyi Minisztérium égisze alatt megalapították a Területrendezési Intézetet, amely a magyarországi településeket 3 osztályba sorolta: I. osztály: kiemelt települések, ipari központok; II. osztály: települések a városi fejlődés biztosításával; III. osztály: egyéb települések (Germuska 2002).

<sup>4</sup> Az 1007/1971. (III.6) Korm. Határozat, egyik alapvető célja a Győr, Pécs, Debrecen, Miskolc és Szeged város központokkal 5 kiemelt gazdasági övezet fejlesztése révén az ország „Budapest központúságának” megszüntetése és egységes térszerkezet kialakítása volt (OTK 1971).

Bár az 1980-as évekre a területfejlesztést már a gazdaságpolitika részeként kezelték, de ez csak ideológiai téren jelentett előrelépést, az érdemi döntések a rendszerváltozás forrágában nem tudtak kibontakozni, így a területi különbségek jelentősen kiéleződtek. Ennek köszönhetően a területfejlesztés valódi célját, azaz a Budapest ellensúlyozni tudó városhálózat kialakítását nem sikerült elérni, de a fejlesztésnek köszönhetően olyan városi funkcionális területeket erősítettek (pl. tömegközlekedés, oktatás, egészségügy), amelyek az adott települések városszerépét megalapozhatták.

### **3. Szupranacionális területfejlesztési dokumentumok: a policentrikus területfejlesztés és a városfejlesztés kapcsolata**

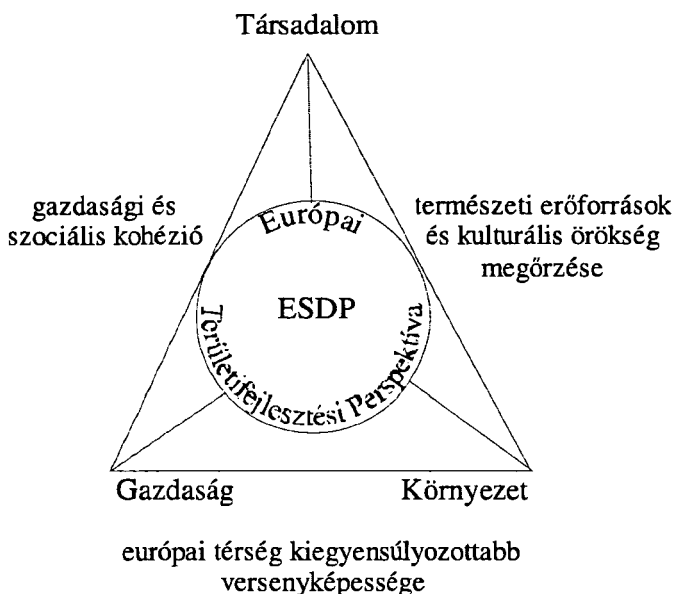
Az Európai Közösségen belül az 1990-es évek elején több kezdeményezés is elindult a területi különbségek csökkentése érdekében. Ezek között számos olyan is található, amely a jelen tanulmány szempontjából lényeges városfejlesztési és a közlekedésfejlesztési politikát fontos (terület)fejlesztési elemként kezeli.

Miután az egyes kezdeményezéseknek köszönhetően döntés született arról, hogy az uniós politikák hatáskörébe tartozzon a területtervezés és -fejlesztés politikai szinten való kezelése is, az Európai Unió Bizottságának az 1994. évi Korfu-n, illetve Lipcsében megtartott találkozóin meghatározták azokat az elvi alapokat is, amelyek az ESDP (1999) megalkotásához vezettek (Rechnitzer 2007).

Az ESDP (1999) és a területfejlesztési menetrend nagy hangsúlyt fektet a kiegyensúlyozott területi fejlődésre. Kiemelten foglalkoznak a városi és vidéki területek közötti partnerség erősítésével, amely a város-vidék kettősség megszüntetésére való törekvéssel is erőteljesen párosul. A dokumentum 3 fő terület szerint definiálja, hogy a területfejlesztési politikák célja annak érdekében erőfeszítéseket tenni, hogy az Európai Unió területe a kiegyensúlyozott és fenntartható fejlődés felé haladjon (EC 1999a) (1. ábra).

Az ESDP (1999) ajánlásai alapján a hatékonyság, méltányosság és fenntartható fejlődés kívánalmait szerint kell alakítani a fejlesztéspolitikát. Az ESDP 4 fő eleme közül az „A rész” (Kiegyensúlyozottabb és többközpontú városhálózat, új kapcsolatok a város és vidék között) foglalkozik a térségi egyensúly kialakítására törekvő, policentrikus városhálózat fontosságával, ezen belül elsősorban méltányossági szempontok érvényesülése szerint a város- és közlekedésfejlesztéssel.

## 1. ábra Az Európai Területfejlesztési Perspektíva „szentháromsága”



Forrás: EC (1999a)

Nemzetközi szinten az ESDP mellett ugyancsak a területtervezés bázisaként kezelendő, az Európai Területi Tervezési Megfigyelő Hálózat (továbbiakban: ESPON<sup>5</sup>). Az ESDP-ben felsorolt általános területfejlesztési célok és alapelvek (*szubszidiaritás és decentralizáció, programozás és monitoring, partnerség, koncentráció és addicionalitás, fenntartható fejlődés, nyilvánosság és részvétel*) nemcsak megtalálhatóak a dokumentumban, hanem köréjük szerveződik az ESPON legtöbb célja is, úgymint a területi különbségek csökkentése, kiegyensúlyozottabb és többközpontú európai területi fejlődés elősegítése. Az Európai bizottság 2003. február 7-én elfogadott *ESPON 2006 programjában* pedig már *célként fogalmazzák meg az ESDP alapelveinek* (így a benne megfogalmazott területfejlesztési célok és alapelvek) *érvényesítésének elősegítését*, mely a Lipcsei Chartában és az Európai Területfejlesztési Menetrendben is megfigyelhető (EC 2007a, 2007b)<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> ESPON: European Spatial Planning Observation Network, azaz az Európai Területtervezési Megfigyelő hálózat megalkotásának a gondolata abból származik, hogy az ESDP elfogadása után felmerült egy közös területi tervezési intézet gondolata. Mivel ennek létrehozása pénzügyi és egyéb adminisztratív akadályok miatt nem volt lehetséges, így a tagállamok szervezetei által alkotott hálózat lett a közös kutatási bázis, melynek a „tudományos munícióját” a 2002-ben létrehozott ESPON adja (ESPON 2006).

<sup>6</sup> A Lipcsei Charta kiemelten foglalkozik a városokkal, hangsúlyozván a városok fontosságát a jövő uniós területi politikájának megalkotásában. A Charta kimondja, hogy eltérő módon és hangsúllyal kell a városi és a vidéki területek fejlesztéséről gondolkodni (Farkas–Lengyel–Lukovics 2009).

Az ESPON „1.1.1. Policentrikus fejlődés lehetőségei Európában” című fejezetében olyan kérdéseket boncolgat, hogy a policentrikusságra való törekvésnek különféle szinteken, milyen problémákkal kell szembenéznie (ESPON 2006):

- *Makroszint (Európai Unió)*, a “Pentagon probléma” megoldása jelent kihívást,
- *Mezo (nemzeti) szinten* városok közötti munkamegosztás (pl. Budapest és a magyarországi nagyvárosok fejlettségének különbözősége) optimalizálása a megoldandó feladat,
- *Mikro (városi) szinten* a városi funkciók, régió belüli kooperációk kérdésköre kap központi szerepet.

A tanulmány szempontjából a *Mikro szint* kap szerepet és a továbbiakban a hazai területfejlesztési dokumentumok Európai Unió fejlesztési anyagokhoz való kapcsolódását ezek szerint vizsgáljuk.

#### 4. Hazai területfejlesztési dokumentumok és a városfejlesztés kapcsolata

A városok, mint a területei kiegyenlítődésként lehetséges eszközei kérdéskörrel a magyar területfejlesztési dokumentumok is kiemelten foglalkoznak. Az Országos Fejlesztéspolitikai Konceptió (OFK) – amely Magyarország hosszú távú fejlesztéspolitikai koncepciója – és az ezt területi tervezési szempontból kiegészítő Országos Területfejlesztési Konceptió (OTK) is bevezeti az ún. „Fejlesztési Pólus” fogalmat<sup>7</sup>. Az OFK célként emeli ki a „Kiegyensúlyozott területi fejlődés és policentrikus városhálózat kialakítását”, míg az OTK elsősorban a Kohéziós Alapból származó támogatási összegek által vezérelt módon, a területi alapokon nyugvó fejlesztési stratégiát és ezekhez kapcsolódó célok esetében emeli ki a pólus-városok fontosságát és a dokumentum IV.2. pontjában úgy fogalmaz, hogy „...szükség van az ország egészének versenyképessé válását katalizáló pólusokra, melyek egy harmonikus, policentrikus együttműködő városhálózati rendszer szerves elemei.” (OTK 2005, 14.o.).

A jelenleg nemzeti fejlesztési dokumentumként érvényben lévő Új Magyarország Fejlesztési Terv (UMFT)<sup>9</sup> egyes fejezetei (különösen a 7. fejezet) is az OFK és

<sup>7</sup> Az 97/2005 (XII.25) Ogy. határozat értelmében fejlesztési pólusoknak tekinthető: Pécs, Győr, Miskolc, Debrecen és Szeged. A későbbiekben kormányközi egyeztetéseknek köszönhetően már egyes dokumentumokban egy 6. elem is bekerült a fejlesztési pólusok közé „Székesfehérvár-Veszprém-Tatabánya” alkotta gazdasági övezet képviselőjében (OTK 2005).

<sup>8</sup> OFK, 2.4.9.pont: Kiegyensúlyozott Területi fejlődés (OFK 2005).

<sup>9</sup> A Strukturális Alapok általános szabályozásáról szóló 1260/1999 sz. EK Tanácsi Rendelet értelmében az alapok igénybeviteléhez az 1. célkitűzés hatálya alá tartozó, kevésbé fejlett régiókkal rendelkező tagállamoknak Nemzeti Fejlesztési Terv (NFT) keretében ki kell dolgozniuk és az Európai Bizottság elé kell terjeszteniük fejlesztési célkitűzéseiket és prioritásaikat (EC 1999b).

az OTK stratégiai gondolatait viszik tovább: az Európai Unió kiegyensúlyozott és harmonikus területi fejlődését elősegítő policentrikus fejlesztési elképzelésekkel szinkronban „Fejlesztési Pólusok”-ként definiált policentrikus városhálózat kialakításában látja az országon belüli demográfiai és gazdasági területi kiegyenlítődést, az elvi alapjaiban hasonlóan felépített, az 1971-es Országos Településhálózat-fejlesztési Konceptióban kidolgozott 5 gazdasági övezet fejlesztési cél megvalósításához<sup>10</sup>. Míg a 2004-2006 időszakra vonatkozó Nemzeti Fejlesztési Terv (NFT) csak árnyaltan nevez meg fejlesztési prioritásokat, addig az UMFT kiemelten célterületként a *foglalkoztatás bővítését és a tartós növekedés feltételeinek megteremtését* nevezi meg, amelyhez hat kiemelt területen – köztük a **terület- és közlekedés fejlesztés** – kíván elindítani összehangolt állami és uniós fejlesztéseket (1. táblázat).

1. táblázat Az Új Magyarország Fejlesztési Terv Operatív programjai

Prioritások	Operatív Programok	Forrás (Mrd Ft)
1. A gazdaság fejlesztése	Gazdaságfejlesztés OP	690,0
2. A közlekedés fejlesztési	Közlekedés OP	1703,2
3. A társadalom megújulása	Társadalmi megújulás OP	966,0
	Társadalmi infrastruktúra OP	538,9
4. Környezeti és energetikai fejlesztés	Környezet és energia OP	1140,0
5. Területfejlesztés	Nyugat-dunántúli OP	1609,4
	Közép-dunántúli OP	
	Dél-dunántúli OP	
	Dél-alföldi OP	
	Észak-alföldi OP	
6. Államreform	Észak-magyarországi OP	140,7
	Közép-magyarországi OP	
	Államreform OP	
ÚMFT koordinációja és kommunikációja	Elektronikus közigazgatás OP	87,2
ÚMFT összesen	Végrehajtás OP	6875,4

Forrás: UMFT (2007, 9. o.) alapján saját szerkesztés

Az UMFT Integrált Városfejlesztési Stratégiájának megfogalmazása szerint a fejlesztési pólusként megjelölt városok gazdasági növekedéshez való hozzájárulása leginkább policentrikus, együttműködő városhálózati rendszerben érvényesül (UMFT 2007). A magukban hordozott innovációs potenciál révén kulcsszerepet játszanak térségük versenyképességének meghatározásában. Habár az UMFT is jelen esetben versenyképességi szempontból emeli ki a városok/városhálózat fontosságát, valószínűleg a versenyképességi potenciál hangsúlyozásának is köszönhetően ezek a

<sup>10</sup> Az Új Gazdasági Mechanizmus (UGM) részeként 1971-ben megalkotott OTK (1971) értelmében megerősödtek a 100 ezer főnél nagyobb lakosságszámú városok és a gazdaságfejlesztésben központi szerepet betöltő öt nagyváros, köztük Szeged (OTK 1971).

városok más jellegű – általában alap települési funkciók ellátásának fejlesztése (ilyen a tömegközlekedés is) –projektkoncepciók központi, illetve uniós támogatásának kérdése esetében is előtérbe kerültek.

A közlekedés fejlesztési források között a tömegközlekedés fejlesztés prioritásként szerepel, amelyben Budapesten kívül három vidéki város (Miskolc, Debrecen és Szeged) érintett jelentősebb mértékben. Mind a három város az eddigiekben részletezett hazai policentrikus városhálózat fejlesztés kapcsán fejlesztési pólusnak tekintett város, azaz speciális innovációs potenciál kiaknázására épített gazdaságfejlesztő központként funkcionál, amelyek központi szerepüknél fogva egyéb beruházások (pl. városrehabilitáció, iskola- és kórházfejlesztés, közlekedésfejlesztés) megvalósítása estén is nagyobb eséllyel pályáznak hazai és uniós forrásokra.

## 5. Városfejlesztés elsősorban méltányossági alapon: közlekedésfejlesztés

Jelen tanulmányban a továbbiakban a területfejlesztésnek kizárólag méltányossági aspektusaival és a fenntarthatósági kérdéseivel foglalkozunk, hisz a későbbiekben bemutatásra kerülő projektnak céljai leginkább a fenntartható városfejlesztés, vonzó települési környezet és élhetőbb város gondolatok köré szerveződnek.

Szeged, így amellet, hogy az eredeti elhatározás szerint „pólus város”-ként elsősorban innovációs alapokon nyugvó gazdaságélénkítő programokon való induláshoz kap lehetőségeket<sup>11</sup>, illetve kormányzati támogatást, gazdaságélénkítő szerepének növekedésével egyidejűleg fontos célként jelennek meg a település és vonzáskörzete lakosainak megfelelőbb életfeltételek biztosítása olyan projektek megvalósításával, mint városi tömegközlekedés fejlesztés.

Az 1930-as világválság idején és az 1950-es évek után tudatosan alkalmazott hagyományos gazdaságpolitikai elemek között fellelhető a közlekedésfejlesztés is, mint gazdaságélénkítő eszköz, azonban a 1980-as években erőre kapó posztmodern és a mai gazdaságpolitikai irányzatok az ilyen jellegű fejlesztéseket már úgy ítélik meg, hogy ezek gazdasági növekedést előmozdító hatása csak közvetett módon értelmezhető. Közvetlen és rövidtávú pozitív hatása elsősorban csak az építőiparban jelentkezik, amely a beruházások befejeztével általában ki is fullad.

A közlekedéspolitika ennek ellenére napjainkban is kimagasló jelentőséggel bír. Egy adott régió fejlődése szempontjából a jó megközelíthetőség nem elhanyagolható szempont. Bár önmagában a jobb közlekedési megközelíthetőség még nem jelent abszolút megoldást egy elmaradott régió gazdasági fellendítésére, de vitathatatlanul erősíti a terület tökevonzó képességét: a gyárak letelepedésénél fontos szempont, hogy a megtermelt árut könnyen és gyorsan el lehessen szállítani. Turis-

<sup>11</sup> Szeged Megyei Jogú Város – valamint Győr, Pécs, Debrecen, Miskolc, Veszprém-Székesfehérvár - a 2230/2005. (X.26.) Korm. határozat alapján Fejlesztési Pólus funkciót kapott és ezen jellegű funkciójának megerősítésére első lépésként egy innovációra épülő, Fejlesztési Pólus Programjának kidolgozására 100 millió Ft támogatásban részesült.

tacsalogató attrakciók esetén is leginkább ott alakul ki nagy turista forgalom, amely régióba közúton, vagy légi úton kényelmesen el lehet jutni.

Az Európai Unióban a közlekedés fontosságát idejekorán felismerték: ma az Európai Unióban a közlekedési szektor az éves GDP-nek több, mint négy százalékát adja. Több mint 6 millió ember számára nyújt közvetlen munkát a közlekedés valamilyen ága, másik 6 millió embert pedig a közlekedési szolgáltatásokkal kapcsolatos egyéb iparágakban foglalkoztatnak. Már a Római Szerződés 1957-es aláírásakor is külön szerepet kapott a közösségi közlekedés politika kialakításának kérdése (Czombos–Zsolnay 2001).

Európában a legtöbb problémát a városi közlekedésben a szuburbanizáció jelenti. A városi lakosság igyekszik kiköltözni a kertvárosokba, az agglomerációba, sőt, vannak olyan vidékek Nyugat-Európában, ahol reggelente közel száz kilométeres távolságot tesznek meg az emberek a lakástól a munkahelyig. A napi többszöri, jelentős intenzitású mobilitás biztosításához megfelelő elkerülő és bekötő úthálózatra van szükség a városok körül, valamint a városközpont forgalmának csökkentésére. A városi forgalom megnövekedése egyúttal nem elhanyagolható környezetszennyezéssel járhat, ennek kiküszöbölésére környezetkímélőbb üzemanyagtechnológiákat fejlesztettek ki a tömegközlekedési járművek számára (földgáz, biodízel) (Honti–Tóth 2002).

A probléma kezelésének fontosságát mutatja, hogy az UMFT külön fejezetben (3.2.2. 2. prioritás: Közlekedésfejlesztés) is megemlíti a városi és agglomerációs közösségi közlekedés fejlesztését, azon belül is a környezetkímélő közlekedési módokat szolgáltató kötöttpályás (villamos, troli és metró) közösségi közlekedés fejlesztésének fontosságát és a különböző közlekedési alternatívák kapcsolódási, ún. intermodális kapcsolati pontjai szerepének hangsúlyozását.

A közlekedés olyakor kaotikus állapotainak feloldása és környezetvédelem szempontjából legjobb megoldás persze minden esetben a városi autóforgalom csökkentése lehetne. Meg kell győzni az autóvezetőket, hogy a napi két-három órás vezetés helyett inkább válasszák a kényelmesebb és gyorsabb metrókat, villamosokat és elővárosi gyorsvasutakat. Az Európai Unióban mára felismerték a tömegközlekedés, sőt a kerékpárforgalom támogatásának jelentőségét, és igyekeznek minden feltételt megadni ahhoz, hogy az utasok a lakóhelyük közelében (esetleg P+R parkolók közbeiktatásával) igénybe vehessék a tömegközlekedés szolgáltatásait. Egyes nagyvárosok a közlekedési torlódás csökkentése érdekében fontolgatják a városi úthasználati díj bevezetését, sőt, nemrég Londonban be is vezették (Almássy–Kerényi–Fi 1999).

## 6. Szeged tömegközlekedésének jelenlegi helyzete

Szegeden jelenleg két tömegközlekedési szolgáltató (az önkormányzati tulajdonú Szegedi Közlekedési Kft, és az állami tulajdonú Tisza Volán Zrt.) végzi az utasok



szállítását villamosokkal, trolibuszokkal és autóbusszokkal. A napi 237 ezer elszállított utas tekintetében a két cég közötti megoszlás 2005-ben 46%-54% volt, ebből 25% utas jutott a 4 villamosvonalra, 21% utas a 4 trolibusz vonalra, és 54% a 39 autóbusz viszonylatra. Az elektromos közösségi közlekedés jelenleg a körtöltésen belüli sűrűn lakott területekre koncentrálódik, azonban vannak fontos gerinchálózati útirányok (Szilléri sugárút, Rókusi körút, Újszeged), amelyek csak autóbusszal érhetők el. A körtöltésen túli ritkábban lakott kertvárosias részek feltárását autóbusszok végzik. A várost kettészeli a Tisza folyó, a meglévő két hídból a közösségi közlekedés túlnyomó részt a Belvárosi hidat használja. A fontos utasáramlási irányok a belváros felé mutatnak, azonban vannak harántirányú utasáramlási irányok a körutak mentén is, amelyek főként abból adódnak, hogy egy nagyobb lakótelep jött létre az Északi városrészben a külső körút mentén.

A villamos közösségi közlekedési hálózat leromlott állapotban van annak elenére, hogy 2002-ben a Dugonics téri kettős körforgalom átépítésével elindult egy fejlesztési folyamat. 2004-ben felújításra került a 3-as, 4-es villamosvonal közös szakasza a Tisza Lajos körút teljes átépítésével és közös tömegközlekedési sáv kialakításával. Az 1-es vonalon a kritikus ívek helyére korszerű zajcsillapított pályaszerkezet került. 2006-ban a 4-es villamosvonal végállomásain deltaforduló és hurokforduló épült, amelyek lehetővé tették az elavult FVV villamosok kiváltását Tatra villamosokkal.

## 7. A fejlesztés szükségessége

Szeged város alapvető célja hosszú távon egy mindenki számára élhetőbb város kialakítása. Ehhez elengedhetetlenül szükségesek olyan fejlesztések, amelyek csökkentik a káros környezeti hatásokat és megkönnyítik az emberek mindennapi életét befolyásoló rutin tevékenységeket (pl. munkába jutás). A környezetszennyezés csökkentése (kipufogógáz, zaj- és porszennyezés), kiemelt esélyegyenlőségi szempontok (idősek, gyerekes anyukák és mozgáskorlátozottak közlekedésének megkönnyítése) érvényre juttatása érdekében a város stratégiai céljai között szerepel egy vonzó, színvonalas közösségi közlekedési kínálat kialakítása, hogy a mindennapi utazásokat gyorsabbá, kellemesebbé tegye, és az autóhasználattal versenybe szálljon. A város a fejlesztést az Európai Unió Kohéziós Alapjának finanszírozási támogatásával tervezi megvalósítani. Az Európai Unió közlekedéspolitikája, a *fenntartható mobilitás* jegyében ösztönzi a környezetbarát, közforgalmú közlekedést.

Szeged hatályos *Közlekedésfejlesztési koncepciójában* (Kfk.) szerepel a közösségi közlekedés részarányának fenntartása, lehetőség szerinti növelése kiemelt célként szerepel. Ennek keretében meghatározza, hogy korszerűsíteni és fejleszteni kell a közforgalmú szolgáltatás minőségét, olyan módon, hogy közösségi közlekedést még a közúti forgalom rovására is támogassák (SZMJVÖ 2007).

A városi környezet szennyezéséért elsősorban a közlekedés felelős. A személygépkocsik elárasztják az utakat, a forgalmi dugók állandósulnak a városban. A kipufogógázok, a szálló por, a zaj mindinkább veszélyeztetni egészségünket. Az autók egyre több helyet igényelnek, parkolóhelyé válnak köztereink, csökken a bennünket körülvevő zöldterület. A forgalom növekedésével a balesetek száma is emelkedik. Ezért létfontosságú, hogy városunkban vonzó közösségi közlekedést kínáljunk az autóforgalom növekedésével szemben. *A korszerű elektromos közlekedés kiemelten környezetkímélő, hiszen a legkevesebb káros anyaggal, csendesen üzemel.*

SZMJV Önkormányzata 2005-ben az elektromos közforgalmú közlekedés fejlesztését biztosító projekt megvalósítását határozta el (602/2005. (XI.11.) Kgy.sz. határozat).

## 8. A fejlesztés elemei

A fejlesztések meghatározása hosszú tárgyalások és egyeztetések eredményeképpen 2004-ben kezdődött el. A Kormány először 2005-ben döntött a „nagyprojekt” elindításáról és az előkészületek támogatásáról<sup>12</sup>. Az egyes javaslatok közlekedési és környezeti hatását, költségüket és eredményességüket részletes a megvalósíthatósági tanulmány vizsgálta (COWI 2007). A tanulmány alapján készített tervek szerint a fejlesztések 29,5 milliárd forintba kerülnek, sikeres pályázat esetén a projekt elszámolható költségeinek 86,3 százalékát vissza nem térítendő támogatás formájában biztosítja az Európai Unió Kohéziós Alapja és a Magyar Kormány. A városnak ezt az összeget 4 milliárd forint önrésszel kell kiegészítenie. Elkészültek a részletes tervek, az engedélyezés a végső stádiumába ért és a pályázat benyújtásra került az Európai Unió Bizottságának. Az előkészítés költségeit mintegy kétharmad részben a Kormány támogatta. A fejlesztési javaslat beépült a Nemzeti Fejlesztési Terv Közlekedési Operatív Programjába. A kivitelezés a pályázati feltételekből adódóan már 2008-ban megkezdődött és a tervek szerint 2011-ben fejeződik be.

### 8.1. Az 1-es villamosvonal

Az 1-es villamos vonalon van a városban a legnagyobb utasforgalom, és az utasok száma tovább növekszik. A fejlesztés keretében a vonal *teljes hosszában átépül, korszerű, zaj- és rezgéscsillapított vágánnyal*. Csak a közelmúltban korszerűen felújított rövid szakaszok: Szeged Plaza előtti hurokvágány, Szeged Városi Bíróság előtti ív, Gőz utcai ív maradnak változatlanok.

A korszerű burkolt vágányok rugalmas alátámasztással, folyamatos sínágyazással (RAFS rendszerrel) épülnek. A sínt rugalmas gumielemelek veszik körül, elnyelve a testhangokat és rezgéseket. A vágányt beton pályalemezre vagy beton

<sup>12</sup> A Magyar Kormány az 1067/2005. (VI.30.) Korm. Határozatban rendelkezik a nagyprojektek előkészítésének központi költségvetési támogatásáról

hosszgerendákra rögzítik, ami meggátol mindenfajta sínborzúlást. A Pulz utcában az új, erősebb vágány változatlanul keresztaljas szerkezettel épül. A remíz környezetében található kitérők automata állításúak lesznek. A Vásárhelyi Pál utcától a pályatest aszfalt burkolatot kap, kétoldalt gömbösüveg sor védi a figyelmetlen ráhajtástól. A Kossuth Lajos sugárúton a *helyi autóbuszok is a villamossal közös tömegközlekedési sávban haladnak majd*, azonos megállókat használva, mint a Tisza Lajos körúton. A cél a forgalmi torlódások elkerülése és jó átszállási kapcsolat biztosítása a Dorozsmai és Budapesti úton közlekedő buszok számára. Emiatt a villamospálya 1 m-rel szélesebb lesz. A megállók ezen a szakaszon hosszabbak lesznek, hogy két jármű is megállhasson egyszerre. Az alacsonypadlós járművekhez alkalmazkodva, a *szintbeni, akadálymentes beszállás* érdekében a vonalon valamennyi peron 30 cm magas lesz, akadálymentes rámpával a gyalogátkelőhelyek felé, korláttal a közút felől és esőbeállóval. A szintbeni beszállás lehetősége gyorsítja a ki- és beszállást.

Az Anna-kútnál a fejlesztés első elemeként új vágánykapcsolat létesült, automata állítású váltókkal, ami lehetővé teszi zavar esetén az egyirányú villamosok visszafordulását bármilyen irányba. A Széchenyi téren fű borítás és az Aradi téren stílusos kőburkolat kerül a vágányokra. A Boldogasszony sugárúton a gömbösüveg sor miatt nem lehetne a kerékpárosokat biztonságosan kerülni, ezért *kerékpárút is létesül* – amire több tervváltozat is készült. A Szent Ferenc utca torkolatában *egy kisebb körforgalom* épül. A vágányok mindenütt legalább 20 cm-rel távolabb kerülnek egymástól, így a *szegedi hálózat is "szabványossá" válik*, és akár szélesebb villamosok közlekedésére is alkalmas lesz.

Az Indóház tér, mint a város "kapuja", egyik legfontosabb intermodális csomópontja teljesen átépül. A javasolt megoldás szerint a villamos kitérő vágány hátrébb kerül, mindkét vágányhoz peron épül. Az autóbuszok megállói az állomással szemközi oldalra kerülnek. Az állomás előtt széles, díszburkolatos gyalogos felület lesz, amely szintben vezeti át a gyalogosokat a Szent Ferenc utcába. Lesz taxiállomás, gépkocsi parkolók mindkét oldalon, és kerékpár-tároló is (2. ábra).

A vonal sebességének növekedését elsősorban a jó pályaminőség és a mechanikai védelem (gömbösüveg sor) fogja biztosítani, de hozzájárul a jobb áramellátás, és a tervezett jelzőlámpás szabályozás is.

## 2. ábra A felújított Indóház tér látványterve



Forrás: Informédia (2008)

### 8.2. A 2-es villamosvonal

Az egyik legjelentősebb utasáramlat a Rókusi körút térsége és a Belváros között bonyolódik le, ma autóbuszokkal. Ugyanakkor az övezet pereménél megy el az 1-es villamos vonal. A Rókusi körúton már ma is gyakran alakulnak ki torlódások, lassan mozgó, egybefüggő kocsisorok, ez a helyzet a forgalmi tendenciák ismeretében egyre romlik. Ezzel szemben a villamos:

- önálló pályán, a közúti forgalomtól függetlenül halad;
- a közúti jelzőlámpáknál előnyben részesíthető;
- a menetidő kb. 15-20%-kal rövidebb lesz, mint jelenleg, torlódások esetén a különbség sokkal nagyobb.

A villamos jelentős autóbusz forgalmat vált ki (2-es, 83-as, 83/A). Kalkulálható az ennek következtében *csökkenő levegőszennyezés*, amely az új villamos vonallal megszűnik. Mindezt a tervek szerint új villamosvonal épül 2-es jelzéssel a Rókusi körúton a Kossuth Lajos sugárút és a Csongrádi sugárút között, amely - az 1-es vonalból kiágazva - egészen az Indóház tértől szolgálja majd az utazóközönséget (3. ábra).



### 3. ábra Az új, 2-es villamosvonal látványterve a Rókusi körúti füves pályán



*Forrás: Informédia (2008)*

A tervezett 2-es villamosvonal a Kossuth sugárút - Rókusi körút csomópontban ágazik ki az 1-es vonalból. Ez a csomópont ma kapacitása határán működik, gyakoriak a forgalmi torlódások. Szükségsszerűvé vált átépítése. A kapacitás növelése érdekében körgeometriájú, jelzőlámpás csomópont tervei készültek el. A csomópontban kap helyet a 2-es villamos átvezetése is. A kapacitás-számítás 20-30% növekedést tesz lehetővé áganként. A tervezett jelzőlámpa-program viszont a Belváros felé nem enged több járművet, mint jelenleg, mert ez káros lenne a város forgalmi és környezeti állapotára (4. ábra).

A jelzőlámpás körgeometriájú csomópont olyan körforgalmú csomópont, ahol minden behajtó ágat jelzőlámpa szabályoz. A körpálya több sávós, a behajtás előtt járműosztályozó van, ahová a továbbhaladás iránya szerint kell besorolni. A körpályán általában nincs sávváltás. A csomópont gyors ciklusban működik, kapacitása vetekszik egy külön szintű csomópontéval. Európai példák nyomán hazánkban Győrben épült két ilyen rendszerű csomópont.

A villamos - a tervek szerint - a Kossuth Lajos sugárúttól a Tesco középső csomópontjáig - a közút szélesítésével - középfekvésben halad. Onnan a körút külső szélén vezet a villamospálya a Csongrádi sugárútig, ahol a kiserdőt megkerülve alakítható ki a hurokforduló. A vonalszakasz végig füvesített vágánnyal épül (az útkezsztetések kivételével).

A füves villamosvágány Európa-szerte általánosan elterjedt, széles körben használják. Népszerűségének oka, hogy a létező legjobb léghang-gátló, zajelnyelő megoldás, ráadásul megköti a port, párologtat, és szép. Az úttest közepén kiemelt



szegély védi a szózástól, az út mellett élő sövény választja el a járdától. A pálya a tervek szerint automata öntözőrendszerrel épül, ami egyszerű kezelést tesz lehetővé.

4. ábra A jelzőlámpás kör látványterve a Kossuh L. sgt. és a Rókusi krt. kereszteződésében



Forrás: Informédia (2008)

A szélső fekvésű szakasz helyén ma általában kettő, a Csáky és Vértói u. között három fasor található. A villamosvonalat sikerült úgy beilleszteni, hogy két, meglévő fasor között futna, a középső (legfiatalabb, legkisebb értékű) sor fáit kell kivágni vagy átültetni (fiatal koruk miatt ez utóbbi is lehetséges). A fejlesztéshez kapcsolódik természetesen a kivágott fák területen történő pótlása is.

A jó minőségű, füvesített pályaszerkezeten a korszerű villamosok minimális zajt keltenek, ami a kellő távolságra lévő épületekből nemigen lesz érzékelhető (a falsík előtt garázsbehajtók, szervízút, merőleges parkolósor, zöld sáv, járdakerékpárút, fasor és tervezett élő sövény után következhet a füves villamospálya).

Az alacsonypadlós járművekhez alkalmazkodva, a szintbeni, akadálymentes beszállás érdekében a vonalon valamennyi peron 30 cm magas lesz, akadálymentes rámpával a gyalogátkelőhelyek felé, korláttal a közút felől és esőbeállóval. A vonal által érintett jelzőlámpák olyan programot kapnak, hogy a villamos érkezésére szabad utat biztosítsanak.

A 2-es (és ezáltal a vele közös szakasszal is rendelkező 1-es) villamosvonalra *9 db új, alacsonypadlós, csuklós villamos beszerzését* is tartalmazza a fejlesztés, ez a tervezett vonal jármű-szükséglete. A csendes, modern villamosokba szintkülönbség nélkül lehet majd beszállni. Az 1-es vonalról ilyen módon - felszabaduló Tátra villamosok a többi vonalra kerülnek.

### 8.3. A 3-as villamosvonal

A 3-as vonal a Dugonics tértől végig egyvágányú. Forgalma növekszik, külső szakaszán a forgalom csekély. A vonal mellé tervezik az új autóbusz-pályaudvart, a Budalakk egykori helyére egy nagy bevásárlóközpontot, így várható a kiszolgált területek jelentős felértékelődése. A vonal kapacitását jelenleg nagymértékben korlátozza a kitérők elhelyezkedése, az ezekben előforduló várakozás lerontja az utazás minőségét. A régi típusú villamosok semmilyen szempontból nem felelnek meg a kor elvárásainak.

A tervek szerint a 3-as vonalon hosszabb lesz - a kapacitást ma korlátozó - Kálvária téri kitérő-szakasz, mivel *második vágány épül a Veres ács utca és a II. Kórház között*. Ez a vágány a kórház oldalán húzódó idős fasor megtartása érdekében a közút felőli oldalon épül, a jelenlegi parkolók a túloldalra kerülnek át. A Kálvária tér közepe helyett *mindkét végénél lesznek megállók*, ezzel áthelyezve a Veres ács utcai megállóhelyet. Ez az utazási igényeknek jobban megfelel. A *Veres ács utca - Boross József u. csomópontjában körforgalom épül*, itt tér át a villamos az út közepéről a szélére, kiváltva a ferde útkeresztezést. A tér mentén a vágány és a közút között zöld sávnak is marad hely (5. ábra).

A Kálvária sugárút belső szakasza a város egyetlen „fátlan” sugárútja. A tervek szerint az út egyik oldalára - a parkolóhelyek megfelelő kiosztásával - fasor kerül, a másik oldalon *kétirányú kerékpárút épül*. Mivel az egyvágányú villamospályára mindkét irányban tilos ráhajtani, *ez füves vágánnyal épül át a Dáni utcától a Londoni körútig*.

A vonal II-es kórházig terjedő részének teljes átépítése mellett további fejlesztés a *régi villamosok leváltása*. Deltaforduló épül továbbá a Textilgyári útnál és a Fonógyári úton. Kétoldali peronok is szükségesek, amelyek az akadálymentes beszállás érdekében 30 cm magasak lesznek, akadálymentes rámpával a gyalogátkelőhelyek felé, korláttal a közút felől és esőbeállóval.

A fejlesztések következtében a vonalon a *menetidő mintegy 15 százalékkal fog csökkenni*.



## 5. ábra A Veresács utcai körfogalom látványterve a Kálvária sugárúton



Forrás: Informédia (2008)

#### 8.4. A 4-es villamosvonal

A 4-es villamos déli végénél található területen a közelmúltban és napjainkban számos beruházás készült és van folyamatban. Említendő a Vadaspark lakópark, a Főszer Electric Zrt. valamint a Délmagyarország lapkiadó új székház és telephely építése. A Pick szalámigyár mögötti területen egy komplex sportközpont épül. Mindez a korábbiaknál nagyobb volumenű forgalmat biztosíthat e vonalon.

A vonal egyes szakaszain voltak fejlesztések, és járműparkja is megújult. Különösen leromlott a pálya állapota viszont ma is a József Attila sugárúton és a Tisza Lajos körút még át nem épült szakaszán. Ezért a vonal ezen szakaszai teljesen átépülnek. A peronok az akadálymentes beszállás érdekében 30 cm magasak, csatolt villamoshoz is elég hosszúak lesznek, akadálymentes rámpával a gyalogátkelőhelyek felé, korláttal a közút felől és esőbeállóval. Rendezésre kerül a Szent György téri közúti és gyalogátkelő, közös tömegközlekedési sáv létesül a Glattfelder téri megállótól végig a Tisza Lajos körúton. A körút járdái is megújulnak, a középső szakaszhoz hasonlóan zöld sávot kapnak. Az Anna-kúti átépítés kiváltja az Anna fürdő előtti zajos kitérőket is.

A fejlesztések következtében a vonalon a *menetidő mintegy 10 százalékkal fog csökkenni.*



### 8.5. A 8-as trolis vonal

A projekt keretében elkészül a *8-as trolibuszvonallal meghosszabbítása a Kálvin tértől a Tisza Lajos körúton a Klinikákig*. A trolibuszok az Anna-kúttól szintén a közös tömegközlekedési sávban fognak haladni, felsővezetékük tartására a 2004-ben épült szakasz oszlopoi alkalmasak.

A Honvéd tér nem közelíti meg eléggé az oktatási intézményeket, az egészségügyi ellátást végző klinikákat. A csendes és kibocsátás-mentes trolibuszokkal feltárható az Aradi vértanúk terén túli terület is. *A tervezett útvonal a Tisza Lajos körút – Semmelweis utca – Markovits utca – Vitéz utca – Szentháromság utca – Tisza L. körúton halad.* Új megállóhelyek létesülnek a körúton a Honvéd téri templom mellett és a Gödör étterem előtt, a Semmelweis – Markovits utca sarkánál, míg visszafelé a Szentháromság utcai és a körúton a Dugonics téri buszmegállókat érintik. A mellékutcák burkolat-erősítésére is szükség lesz.

A felsővezetékek - a tervek szerint - lényeges sebességcsökkenés nélküli áthaladást lehetővé tevő keresztezésekkel és váltókkal épülnek. (A hagyományosaknál 5-10 km/h-s sebességkorlátozásuk volt a trolibuszoknak.) A keresztsodronyok fölerősítése az épületekre (ahol a tulajdonosok hozzájárulásukat adták) paraffin-kötéssel történik, amely nemcsak szigetel, hanem a rezgéseket is elnyeli.

### 8.6. 10-es trolis vonal

A másik legnagyobb utasáramlat (a 2-es villamossal megcélzott mellett) Tarján és a Belváros között utazik autóbuszokon. A Belvárost átszelő hálózathoz a Csongrádi sugárútnál csatlakozva trolibuszvonallal épül a 10-es autóbuszvonallal helyén Tarján Víztorony tér – Budapesti krt. – Szilléri sgt. – Római krt. – Csongrádi sgt. útvonalon. A tervezett vonal a Szent István téren halad át, és - a 8-as troléhoz hasonlóan - szintén a Klinikákig közlekedik.

A tervekben vonalhoz (és a 8-ashoz) *10 db új, alacsonypadlós, csendes, kedvező gyorsulású, csuklós trolibusz beszerzése* is szerepel.

### 8.7. A közösségi közlekedés előnyben részesítése a Belvárosi-hídon Újszeged felől

Újszeged közforgalmú közlekedésének komoly idővesztése okoz a reggeli csúcsforgalom, amikor a Belvárosi-hídon kialakuló torlódásban vesztegelnek az utasokkal telt járművek. Sokszor egy-két buszban, troliban több ember vár az átjutásra, mint a torlódás összes személygépkocsijában együttvéve. Általánosak az újszegedi és a szőregi buszvonalakon a Belváros irányába a 10 perces késések. Ezért fontos és indokolt a közforgalmú közlekedés segítése, amire a hídra vezető valamennyi utcát át-fogó terv készült (6. ábra).

6. ábra Az újszegedi hídfő látványterve a Székely sor felől



Forrás: Informédia (2008)

A Székely sor teljes hosszán, valamint a Népkert sor és a Vedres utca egy részén autóbusszáv épül, a hídfőben illetve az említett utcák csomópontjaiban speciális, forgalomfüggő lámparendszer biztosítja majd a buszok és trolik átjutását a Belvárosi-hídon, a torlódások kikerülésével. A lámparendszer nem enged majd több járművet a hídra, mint amennyi azt elhagyni képes, ezáltal a torlódást mintegy "hát-rahúzva" elkerülési lehetőséget ad a buszoknak és troliknak a buszsávokon - amelyek tiszteletben tartását kamerás megfigyelő rendszer ellenőrzi majd. A Székely sori és a Vedres utcai, Belváros irányú megállókat összevonják a Torontál tér melletti új, közös megállóba, ami gyakoribb járatokat jelent az utasoknak, és javítja a Torontál téri P + R parkoló kapcsolatát is. Fontos szempont volt a meglévő kerékpáros kapcsolatok megtartása.

#### 8.8. A műszaki háttér fejlesztése

A hálózat bővítése, az új járművek rendszerbe állítása alapvetően megkívánja a műszaki háttér (áramellátás, járműtelepek) fejlesztését is. A villamosokat ma is az eredeti, Pulz utcai régi járműtelepen tartják karban. A projekt célul tűzte ki az újonnan beszerzendő járművek karbantartásához szükséges megfelelő hely és infrastruktúra kialakítását is (csarnok bővítés és felújítás, a fejlesztés fenntarthatóságát szolgáló speciális célgépek beszerzése stb.)

A Csáky utcai trolibusz telep 1985-ben került átadásra, azóta lényeges fejlesztés nem történt. A járműállomány tervezett növelése is megkívánja egy új szervizcsarnok létesítését, amely a jelenlegi szerelőcsarnok mellett fog működni. Ezzel egy a jelenleginél jobb technológiai rend is kialakítható a telepen. Megújul a telepen működő trolibuszmosó épülete és gépészeti berendezése is. Az itt dolgozók jobb munkakörülményét biztosítja az átalakításra kerülő szociális blokk. Rekonstrukcióra kerül a telep sarkában lévő áramátalakító is, berendezésének kibővítésével lehetővé válik az új 2-es villamos energiaellátása.

Az áramellátást biztosító gépek is elavultak, korszerűtlenek. A rendszerben nincs tartalék, bármelyik gép kiesése esetén megáll a forgalom egy része. Az áramellátó hálózat csak részben épült ki, emiatt nagyobb energia-vesztéssel működik, az egyes szakaszok átkapcsolására nincs lehetőség. A fejlesztés során teljesen kicserélik a Zrínyi utcai és a második legnagyobb, Csáky utcai áramátalakító berendezéseit, a városban 8 új, kisebb állomás épül. A fejlesztéssel eltűnnek a 25 éve ideiglenes, festett vaskonténerek is.

A fejlesztés magával vonja új, B + R kerékpártárolók építését is, amelyek tömegközlekedési végpontok, illetve egyes csomópontok határainál kerékpáros kapcsolatot biztosítanak a kertvárosi lakosok számára kerékpárjaik biztonságba helyezésére és tömegközlekedési eszköz használatára.

A fejlesztés további eredményeképpen a tömegközlekedési járművek helyzetét, mozgását műholdas helymeghatározó segítségével folyamatosan követni tudják majd a forgalomirányítók. A járművezető számára kijelzi a rendszer, hogy késik, avagy siet, a *járművek közlekedése pontosabbá, egyenletesebbé válik*. A fontosabb *megállóhelyeken elektronikus kijelzők* fogják mutatni, hogy melyik viszonylat járműve mikor várható. Forgalmi zavar esetén a szakszemélyzet azonnal be tud avatkozni, a járművek visszafordításáról, eltereléséről, az utasok tájékoztatásáról, a pótlásról haladéktalanul intézkedni tud. Ezt a rendszert használják majd a járművek arra is, hogy a jelzőlámpák előtt kellő időben bejelentkezve zöld utat kérjenek a közforgalmú közlekedésnek.

## **9. A projekt társadalmi, környezeti és közvetett gazdasági hasznai és megtérülése**

A projekt vizsgált eredményeit kétféle csoportba sorolhatjuk: egyrészt a közvetlen gazdasági hasznot vagy költség-megtakarítást hozó eredmények csoportjába, másrészt a beruházó/üzemeltető számára közvetlenül nem jövedelmező, társadalmi eredmények közé.

### 9.1. Társadalmi hasznok: Utazási idő megtakarítása

A megvalósíthatósági tanulmány költség-haszon elemzése alapján közforgalmú közlekedés utasai számára az egyik legfontosabb szempont az eljutási idő. A projekt révén számos viszonylatban javul az eljutás időigénye:

- A villamosvonalak pályafelújítása révén az engedélyezett sebesség 40 km/h-ról 50 km/h-ra növekszik, megszűnnek a lassú-jelek, rázkódás nélkül nő a sebesség.
- A régi, elavult FVV-villamosok leváltásával, az új járművek beállításával gyorsabb, dinamikusabb lesz a forgalom.
- Az áramellátás korszerűsítése biztosítja, hogy e lehetőségeket a járművek ki is tudják majd használni.
- A középfekvésű pályák bevédésével csökken a balesetveszély, az akadályoztatás.
- Az új villamos szakasz a közúti torlódásoktól mentesített, önálló pályán, zöld-út kéréssel, gyorsabban ér a belvárosba, mint a buszok.
- Az újszegedi hídfőben kialakítandó buszsávok és jelzőlámpás zsilip eredményeként megelőzhető a reggeli torlódások idővesztése.
- A klinikákig meghosszabbodó trolibuszvonalak közelebb viszik az oda utazókat úticéljukhoz.

A felsorolt tényezők hatását a számítógépes forgalmi modellezés során szám-szerűsítették, a járműveken utazók számával összevetették, és ennek eredményeként 1 835 utas-óra / nap időmegtakarítást kaptak.

### 9.2. Társadalmi hasznok: Baleseti kockázat csökkenése

Országos adatok szerint (GKM) az egyes járműfajtákhoz köthető balesetek fajlagos száma eltérő: a villamosok kilométer-teljesítményére vetítve kevesebb baleset jut, mint a buszokra vagy a trolibuszokra (utóbbiak közel azonosak). Ez a számszerűsíthető társadalmi hasznok között kisebb súllyal szerepel.

### 9.3. Társadalmi hasznok: Légszennyezés csökkenése

Az elektromos közlekedés által kiváltani tervezett autóbuszok éves szennyezőanyag-kibocsátása a km-teljesítmények és a járművek kibocsátási átlag-értékei alapján számítható (2. táblázat).

2. táblázat Az elektromos közlekedés által kiváltani tervezett autóbuszok szennyezőanyag kibocsátása (kg/év)

Meglevő	Kiváltó fejlesztés	Szén-monoxid	Nitrogén-dioxid	Szállópor (PM10)	Kén-dioxid	Szén-dioxid
10-es busz	10-es trolis	-3 514	-1 437	-484	-34	-245 330
2-es busz	2-es villamos	-2 656	-1 086	-366	-26	-185 391
35-ös busz	10-es trolis	-2 249	-920	-310	-22	-156 990
35Y-os busz	10-es trolis	-2 746	-1 123	-378	-27	-191 664
36-os busz	35 pótlása	1 689	691	233	16	117 891
36Y-os busz	35Y pótlása	2 087	853	288	20	145 665
83-as busz	2-es villamos,	-4 980	-2 036	-686	-49	-347 609
83A-s busz	8-as trolis	-1 214	-497	-167	-12	-84 750
Személyi pu. körüli átcsoportosítás (83 alsó szakasza helyett)	2-es villamos, 8-as trolis	-3 010	-1 231	-415	-29	-210 133
Busz összes csökk.		-14 876	-6 084	-2 060	-145	-1 038 436

Forrás: COWI (2008)

#### 9.4. Gazdasági eredmények: Beruházási és fenntartási költség-megtakarítás

A gazdaságosságot az Európai Unió elvárásainak megfelelően, 30 éves futamidőre vizsgálták. A villamospályák, felsővezetékek legszükségesebb, kritikus szakaszainak felújítására évi átlagban 40 M Ft-ot feltételezhetően költene a város. Ezen felül az elavult vágányok szabályozására, fenntartására ennek akár kétszeresét is fordítaná az SZKT, ezek a költségek a projekt keretében átépülő, szilárd leerősítésű, korszerű vágányok esetében jórészt megtakaríthatóak (nem szólva a minőségi különbségről). Ez az infrastruktúra-pótlás megtakarítása.

Az FVV villamosok további üzemeltetése már csak egy-két évig tartható, a projekt elmaradása esetén az SZKT-nak saját (vagy városi) forrásból kellene ezeket pótolnia. Ebben az esetben csak használt, felújított villamosok jöhetnének szóba, amelyek élettartama is rövidebb (mintegy 20 év), ezt követően újra járművet kell beszerezni. A fejlesztés keretében érkező, új, alacsonypadlós villamosok (mintegy 30-40 éves élettartammal) ezt a járműpótlást is megtakarítják.

#### 9.5. Gazdasági eredmények: Üzemeltetési költség-megtakarítás

Aligha lenne fenntartható egy olyan fejlesztés, amely a közforgalmú közlekedés üzemeltetését megrálgatná. A tervezett fejlesztések révén kiváltható autóbusz-vonalszakaszok futásteljesítményét egy jóval rövidebb villamos- és trolivonal-hosszabbítás ellensúlyozza (10-es vonal esetében közel azonos), ezért a rendszer üzemeltetési költségei csökkennek. Ezt tovább erősíti, hogy a város és az autóbusz-

szolgáltató közötti szerződés értelmében a teljesítmény-csökkenésre eső költségek teljes egészében megtakaríthatóak, míg a villamos- és trolibusz-költségek értelem-szerűen csak az ún. változó költség-elemek arányában követik a teljesítmény-növekedést. Ugyanakkor az üzemeltetési költségek meghatározásakor figyelembe vették az amortizációs költség változását is, amely növeli az elektromos üzemágak változó költségeit. Összességében a fejlesztés mérsékelt üzemeltetési költség-megtakarítást eredményez.

## 9. Összegzés

A városi tömegközlekedés fejlesztés hazai és Európai Uniók kiemelt fejlesztési cél. Enyhíti a policentrikus gazdaságfejlesztés eredményeképpen várhatóan létrejövő demográfiai nyomást, jobb életfeltételeket (tisztább levegő, rövidebb közlekedési időszávok) biztosíthat az emberek mindennapi életviteléhez. Elsősorban környezeti és társadalmi hatásai kiemelkedőek, de közvetve a gazdaságra is fejt ki pozitív hatásokat.

A „Szeged elektromos tömegközlekedés fejlesztése” c. projekt alapvető célja a Szeged városában a tömegközlekedés arányának növelése, a környezetbarát közlekedés – a gyalogos, kerékpáros és tömegközlekedés – támogatása és javítása, a környezetszennyezés jelentős csökkentése.

A nagyprojekt kiemelten foglalkozik a tömegközlekedés átfogó, komplex fejlesztésével oly módon, hogy a tömegközlekedés vonzerejének növelését a szolgáltatási szint emelésével, járművek korszerűsítésével tervezi elérni. A közösségi közlekedés előnyben részesítésével a személygépjármű forgalom térhódítását kívánja csökkenteni.

A nagyprojekt gerince Szeged villamos hálózatának fejlesztése, annak népszerűségének erősítése. Az elektromos tömegközlekedési hálózat bővítése érdekében a buszokat környezetkímélő trolibuszokkal helyettesíti a belvárosban.

A villamosvonalak rekonstrukciója eredményeként – ami 18,3 km villamospálya felújításán túl, 4,8 km új vonal építését is jelenti – a fő utasáramlási irányokban, villamosok fogják kiváltani a helyi buszjáratokat. Minden fejlesztés hozzájárul az utazási idő csökkenéséhez.

A Projekt révén korszerűsödik a város tömegközlekedési forgalom irányító-rendszere, a jegyértékesítő rendszer, és megvalósul a valós idejű utastájékoztatás. Elősegítve, hogy a szolgáltatás megbízható, könnyen hozzáférhető, mindenütt elérhető legyen, áttekinthető tájékoztatással, friss információval.

### *Felhasznált irodalom:*

Almássy K. – Kerényi L. – Fi I. 1999: *A közútkezelő társaságok szerepe és működési struktúrája*, Minisztériumi jelentés, Budapest.

- COWI 2007: *Szeged elektromos tömegközlekedés fejlesztése Megvalósíthatósági tanulmány Költség-haszon elemzés*. COWI Magyarország Kft., Budapest.
- Czombos T. – Zsolnay T. (2001): *Közlekedés az Európai Unióban*, Budapest.
- EC 1999a: *European Spatial Development Perspective. Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the European Union*. European Commission, Brussels.
- EC 1999b: 1260/1999 (VI.21) sz. EK Tanácsi Rendelet: A Strukturális Alapokra vonatkozó általános rendelkezések megállapításáról. Council Regulation, Luxembourg.
- EC 2007a: *Az Európai Unió területi menetrendje: Egy sokszínű régiókból álló, versenyképesebb és fenntarthatóbb Európa felé*. European Commission, Brussels.
- EC 2007b: *Lipcsei Charta a fenntartható európai városokról*. European Commission, Brussels.
- ESPON 2006: *The ESPON 2006 Programme*. European Spatial Planning Observation Network, Luxembourg.
- Farkas B. – Lengyel I. – Lukovics M. 2009: Regionális versenyképesség és területi kohézió az Európai Unióban. In Süli-Zakar I. (szerk.): *A terület- és településfejlesztés alapjai*. Dialóg-Campus, Budapest. (megjelenés alatt).
- Germuska P. 2002: *A szocialista városok létrehozása*. Századvég, Budapest.
- Honti P. – Tóth L. 2002: Fehér – Könyv, *Az Európai Unió közlekedéspolitikája 2010-re*, Közlekedéstudományi szemle 12. Szám, Budapest.
- Informédia (2008): *Szeged, elektronikus közösségi közlekedés fejlesztése EU-s támogatású nagyprojekt részekhez kapcsolódóan 3D-s látványtervek készítése*. Informédia Kft, Szeged.
- OFK 2005: *Országos Fejlesztéspolitikai Konceptió*. 96/2005 (XII.25.) Korm. Határozat. Magyar Köztársaság Kormánya, Budapest.
- OTK 1971: *Országos Településhálózat-fejlesztési Konceptió*. 1007/1971 (III.6.) Magyar Népköztársaság Kormánya, Budapest.
- OTK 2005: *Országos Területfejlesztési Konceptió*. 97/2005 (XII.25) Korm. Határozat. Magyar Köztársaság Kormánya, Budapest.
- Rechnitzer 2007: *Az európai regionális politika és gazdaságfejlődés*. Magyar Tudomány, Budapest.
- SZMJVÖ 2007: *Közlekedésfejlesztési koncepció*. Szeged Megyei Jogú Város Önkormányzata, Szeged.
- UMFT 2007: *Új Magyarország Fejlesztési Terv (UMFT)*. Magyar Köztársaság Kormánya, Budapest.